

## BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-081370

(43)Date of publication of application : 28.03.1997

(51)Int.Cl.

G06F 9/06  
G06F 9/445  
G06F 13/14

(21)Application number : 07-239669

(71)Applicant : NEC SHIZUOKA LTD

(22)Date of filing : 19.09.1995

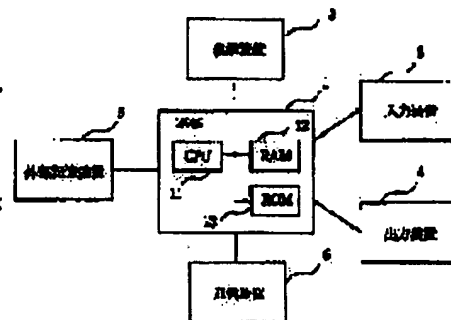
(72)Inventor : OZAWA HIROKI

## (54) SETTING METHOD FOR OPERATING ENVIRONMENT OF INFORMATION PROCESSOR

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To eliminate the waiting time of users by reading out the start-up state of an information processor via a started OS system and setting an operating environment of the information processor in the OS system according to the code.

**SOLUTION:** The key pushing states of an input device 2 are checked together with the connection state between the device 2 and an external device such as a communication device 6, etc. These check results are coded as the start-up state of an information processor and stored in the area of a RAM 12. The stored code is shifted to a fixed area of the RAM 12, and a BOOT program is read into the RAM 12 to load an OS system which controls the information processor. Thus the OS system is loaded into the RAM 12. Then the stored code is read out by the OS system loaded in the RAM 12, and the number of operating environment of the information processor is designated according to the code contents. Thus the operating environment of a prescribed order is set in the OS system for the information processor.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.09.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 13.10.1998

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(10)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許公開番号

特開平9-81370

(4)公開日 平成9年(1997)3月28日

(51)Int.C1 <sup>4</sup>	国際符号	国内符号	FI	特許表示番号
G06F 9/08	410		G06F 9/08	410C
9/46			13/14	330C
13/14	330		9/08	430G

特許請求の範囲 請求項の数 2 頁 (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平7-230030

(22)出願日 平成7年(1995)9月19日

(71)出願人 000187300

静岡日本電気株式会社

静岡県静岡市下俣4番2号

(72)発明者 小原 広和

静岡県静岡市下俣4番2 静岡日本電気株式会社内

(74)代理人 弁理士 京本 隆樹 (外2名)

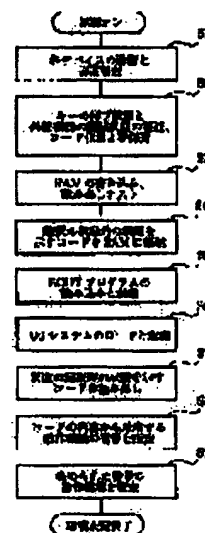
(34)【発明の名称】 情報処理装置の動作環境設定方法

(37)【要約】

【課題】 使用者が要求する動作環境の数に見合った数のパーティションが用意できない場合があった。また、電源をオンしてから使用者が動作環境の指定ができるまでの時間が長い。

【解決手段】 情報処理装置の電源オンにより起動したBIOSシステムにより、キーボード等の入力装置のキー等の押下状態と通信装置等の外部装置の接続状態とを調査しこの結果を前記情報処理装置の起動時の状態としてコード化して前記RAMの固定エリアに格納し、BIOSプログラムを読み込み、このBIOSプログラムによりOSシステムをロードし、前記格納したコードを前記OSシステムにより読み出し、このコードの内容に対応する動作環境の番号を指定し、この番号がm(m=1からn、nは正の整数)の場合にはm番目の動作環境を前記OSシステムに設定する。

記OSシステムに設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報処理装置の電源オンのときに前記情報処理装置の本体内の BIOS システムにより、前記情報処理装置の本体に接続した入力装置の入力状態と、前記情報処理装置の本体に接続した外部記憶装置、出力装置および通信装置を含む外部機器の接続状態とを調査し、前記情報処理装置の本体内の第 1 のメモリに前記調査した結果を前記情報処理装置の起動時の状態としてコード化して格納し、

前記情報処理装置を制御する OS システムをロードするためのプログラムを前記外部記憶装置から前記第 1 のメモリに読み込んで起動し、

前記起動されたプログラムにより前記外部記憶装置から前記 OS システムを前記第 1 のメモリにロードしてこれを起動し、

前記起動された OS システムにより前記格納した前記情報処理装置の起動時の状態を示すコードを読み出し、

前記読み出したコードに対応した前記情報処理装置の動作環境を前記 OS システムに設定するようにしたことを特徴とする情報処理装置の動作環境設定方法。

【請求項 2】 前記 OS システム上で動作するアプリケーションプログラムから前記格納された前記情報処理装置の起動時の状態を示すコードを読み出すことができるプログラムであるデバイスドライバを前記情報処理装置の動作環境を前記 OS システムに設定するとき前記 OS システムに読み込むようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置の動作環境設定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は情報処理装置の動作環境設定方法に関し、特に電源オン時に BIOS (Basic Input Output System) システムが起動しその後 OS システムがロードされて起動する情報処理装置の動作環境設定方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 動作環境として磁気ディスク等の外部記憶装置やプリンタ等の出力装置および LAN 等の通信装置等の外部機器を持つ PC 等の情報処理装置は、電源オン後すぐに使用できる状態になく、前記外部機器用のインタフェースや磁気ディスク等の外部記憶装置や情報処理装置本体の CPU 等に異常がないが診断し、これら各種デバイスに初期設定を行った後に、この情報処理装置を制御する OS システムが正常に動作できるようにするために前記情報処理装置の動作環境を前記 OS システムに設定する必要がある。このため、従来種々の情報処理装置の動作環境設定方法が提案されている。

【0003】 図 4 は、従来の情報処理装置の動作環境設定方法の一例を示す流れ図である。

【0004】 同図の情報処理装置の動作環境設定方法は、情報処理装置の電源オンにより起動した BIOS シ

ステムにより、前記外部機器等のインタフェースや磁気ディスク等の外部記憶装置や情報処理装置本体の CPU 等に異常がないが診断し、これら各種デバイスに初期設定を行った (S41) 後に、この情報処理装置を制御するための OS システムとこの OS システムに設定する動作環境の情報とが予め格納されている前記外部記憶装置の分割単位であるドライブを指定するためのメニューを表示し、使用者がこのメニューに従って入力装置より前記ドライブを指定し (S42)、指定された前記外部記憶装置のドライブを選択し (S43)、この選択された前記ドライブからこのドライブに付随し予め決められた OS システムが前記情報処理装置の RAM にロードされ (S44)、このロードされた OS システムにより前記ドライブに付随し予め決められた動作環境の情報が予め決められた領域から読み込まれ、この情報を元にして前記 OS システムに前記情報処理装置の動作環境を設定する (S45)。

【0005】 図 5 は、他の従来の情報処理装置の動作環境設定方法の一例を示す流れ図である。

【0006】 同図の情報処理装置の動作環境設定方法は、情報処理装置の電源オンにより起動した BIOS システムにより、前記外部機器用のインタフェースや磁気ディスク等の外部記憶装置や情報処理装置本体の CPU 等に異常がないが診断し、これら各種デバイスに初期設定を行う (S51)。次に、前記外部記憶装置の予め決められたドライブからこの情報処理装置を制御する予め決められた OS システムを前記情報処理装置の RAM にロードする (S52)。次に、このロードされた OS システムによりこの OS システムに設定する情報処理装置の動作環境を指定するためのメニューを表示し、使用者がこのメニューに従って入力装置より前記動作環境を指定し (S53)、この指定により前記動作環境を選択し (S54)、この選択された動作環境の情報が予め決められた領域から読み込まれ、この情報を元にして前記 OS システムに情報処理装置の動作環境を設定する (S55)。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の情報処理装置の動作環境設定方法は、前記 OS システムに設定する動作環境を前記外部記憶装置のドライブ毎に格納しているため、少なくとも、使用者が要求する動作環境の数と等しい数のドライブが必要となり、磁気ディスク等の外部記憶装置内にこのドライブ数に相当する数のパーティション (論理ドライブ：独立したドライブとして扱うことができる論理的に分割された領域) を作成しこれをドライブとして使用する必要がある。このため、使用者が要求する異なる動作環境の数が多い場合には、パーティションを多く作成する必要があり、この数が多いときにはパーティションを管理する前記外部記憶装置内の領域が広く取られるため格納できるデータ量が少なくな

り使い勝手の悪い情報処理装置になり、更に、前記RAMにロードするOSシステムを読み込むことができるドライブが予め決められている情報処理装置の場合には対応ができないという問題があった。また、前記情報処理装置の電源オンの直後にこの情報処理装置の診断と初期設定(S41)を行い、その後、使用者が動作環境の指定を行うため、電源をオンしてから使用者が動作環境の指定ができるまでの時間が長く、ときには、数分におよぶ待ち時間が発生する問題がある。

【0008】また、上述した他の従来の情報処理装置の動作環境設定方法は、この情報処理装置の電源オンの直後にこの情報処理装置の診断と初期設定(S51)とOSシステムのロード(S52)を行い、その後、使用者が動作環境の指定を行うため、前述した従来の情報処理装置の動作環境設定方法と同様に電源をオンしてから使用者が動作環境の指定ができるまでの時間が長く、ときには、数分におよぶ待ち時間が発生する問題がある。

【0009】本発明の目的はこのような従来の欠点を除去するため、外部記憶装置にパーティションを多く作成する必要がなく、RAMにロードするOSを読み込むことができるドライブが予め決められている情報処理装置の場合でも対応ができ、情報処理装置の電源をオンしてから動作環境の指定ができるまでの時間が短く、使用者の待ち時間が発生しない情報処理装置の動作環境設定方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の情報処理装置の動作環境設定方法は、情報処理装置の電源オンのときに前記情報処理装置の本体内のBIOSシステムにより、前記情報処理装置の本体に接続した入力装置の入力状態と、前記情報処理装置の本体に接続した外部記憶装置、出力装置および通信装置を含む外部機器の接続状態とを調査し、前記情報処理装置の本体内の第1のメモリに前記調査した結果を前記情報処理装置の起動時の状態としてコード化して格納し、前記情報処理装置を制御するOSシステムをロードするためのプログラムを前記外部記憶装置から前記第1のメモリに読み込んで起動し、前記起動されたプログラムにより前記外部記憶装置から前記OSシステムを前記第1のメモリにロードしてこれを起動し、前記起動されたOSシステムにより前記格納した前記情報処理装置の起動時の状態を示すコードを読み出し、前記読み出したコードに対応した前記情報処理装置の動作環境を前記OSシステムに設定するようにしている。

【0011】また、本発明の情報処理装置の動作環境設定方法は、前記OSシステム上で動作するアプリケーションプログラムから前記格納された前記情報処理装置の起動時の状態を示すコードを読み出すことができるプログラムであるデバイスドライバを前記情報処理装置の動作環境を前記OSシステムに設定するときに前記OSシ

ステムに組み込むようにしている。

【0012】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を使用して詳細に説明する。

【0013】図2は本発明の実施の形態で使用する情報処理装置の一例を示す図であり、この情報処理装置は、CPU11と、例えばRAM等の第1のメモリ12(以後RAM12と記載)とを有するBIOSシステムを格納した、例えばROM等の第2のメモリ13(以後ROM13と記載)とを有する情報処理装置の本体1と、キーボード等の入力装置2と、ディスプレイ等の表示装置3と、プリンタ等の出力装置4と、この情報処理装置を制御するOSシステムとこのOSシステムをRAM12にロードするプログラム(以後BOOTプログラムと記載)とを予め格納した磁気ディスク等の外部記憶装置5と、LAN等の通信装置6とにより構成している。

【0014】図1は、本発明の情報処理装置の動作環境設定方法の一つの実施の形態を示す流れ図である。

【0015】図1に示す本実施の形態の動作環境設定方法は、情報処理装置の電源オンにより起動した前記情報処理装置の本体1内のROM13に格納したBIOSシステムにより、磁気ディスク等の外部記憶装置5や前記情報処理装置本体1のCPU11等の各デバイスに対して診断と初期設定とを行い(S1)、キーボード等の入力装置2のキー等の押下状態と通信装置6等の外部機器の接続状態とを調査しこの結果を前記情報処理装置の起動時の状態としてコード化して前記CPU11のレジスタ内にあるいは前記RAM12のあるエリアに保持し(S2)、前記情報処理装置のRAM12に対して書き込みと読み出しのテストを行い(S3)、前記調査して保持したコードを前記RAM12の固定エリアに格納し(S4)、前記情報処理装置を制御するOSシステムをロードするためのBOOTプログラムを前記RAM12に読み込む(S5)、次に、前記BOOTプログラムにより前記OSシステムを前記RAM12にロードする(S6)、次に、前記RAM12の固定エリアに格納した前記コードを前記RAM12にロードされたOSシステムにより読み出し(S7)、このコードの内容に対応する動作環境の番号を指定し(S8)、この番号がm(m=1からn、nは正の整数)の場合にはm番目の動作環境を前記OSシステムに設定する(S9)。

【0016】次に、本発明の情報処理装置の動作環境設定方法を図2、図3を参照してより詳細に説明する。

【0017】図3は前記図2で示した動作環境を持つ情報処理装置の起動時の状態を示すコードの例を示す図であり、CPU11のレジスタ内にあるいは前記RAM12のあるエリアに保持するコード、または、前記RAM12の固定エリアに格納するコードの例を示し、各ビットは"1"の場合には前記情報処理装置の起動時にそのビット位置に対応したキーが押下されていたことを、あ

るいは、外部機器が接続されていたことを示している。

【0018】図2に示すように、外部機器である出力装置4と外部記憶装置5および通信装置6と、本体1に組み込まれたCPU11とRAM12とROM13と、入力装置2と、表示装置3とを動作環境として有する情報処理装置の入力装置2である例えばキーボードのキーを図3に示すようにこの情報処理装置の動作環境に対応するキーの押下/パターンになるように複数のキーを同時に押下したまま電源をオンし、この電源オンにより前記本体1のROM13内に予め格納したBIOSシステムが起動し、このBIOSシステムにより、前記外部機器等のインタフェースや磁気ディスク等の外部記憶装置5や前記情報処理装置本体1のCPU11等に異常がないか診断し、これら各種デバイスに初期設定を行い（S1）、前記キーボードのキーの押下パターンと前記情報処理装置に接続された外部機器である外部記憶装置5や出力装置4および通信装置6の接続状態を調査しこの調査結果をコード化し情報処理装置の起動時の状態を示すコードとして図3に示すように前記CPU11のレジスタ内にあるいは前記RAM12のあるエリアに保持し（S2）、前記RAM12に対して書き込みと読み出しのテストを前記保持したコードを消去あるいは書き換えないようにして行う（S3）。次に、前記RAM12の固定エリアに前記保持したコードを格納し（S4）、前記情報処理装置を制御するOSシステムをロードするためのBOOTプログラムを前記外部記憶装置5の予め指定されたドライブから前記RAM12に読み込んで起動する（S5）。次に、前記起動されたBOOTプログラムにより、前記外部記憶装置5の予め指定されたドライブから前記OSシステムを前記RAM12にロードしてこれを起動する（S6）。次に、前記起動されたOSシステムにより、前記RAM12の固定エリアに格納した前記起動時の状態を示すコードを読み出し（S7）、前記読み出したコードの内容を調べ、このコードの内容に対応する動作環境の番号を指定し（S8）、この番号が $m$ （ $m=1$ から $n$ 、 $n$ は正の整数）の場合には $m$ 番目の予め決められた動作環境を前記OSシステムに設定し、更に、戻り値として前記RAM12の固定エリアに格納した前記起動時の状態を示すコードを返す機能を持つコマンドが使用できるプログラムであるデバイスドライバ

を前記OSシステムに組み込む（S9）。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の情報処理装置の動作環境設定方法によれば、1つのドライブの中に予め多くの動作環境の情報を持ち、このドライブを使用してOSシステムに動作環境を設定するので、外部記憶装置にパーティションを多く作成する必要がなく、RAMにロードするOSシステムを読み込むことができるドライブが予め決められている情報処理装置の場合でも対応ができ、また、電源オン時のキーボードのキーの押下パターンにより動作環境を指定するので、動作環境を指定するまでの待ち時間が発生せず、更に、動作環境の設定後に前記OSシステムによって起動されたアプリケーションプログラムが前記デバイスドライバを使用して前記情報処理装置の起動時の状態を示すコードを得てこのコードから現在設定されている動作環境の番号を割り出すことによってこの番号に対応する動作環境を知ることができるので、アプリケーションプログラム自身で自分が動作できる環境か否かを判断し動作できない環境の場合には実行の取りやめ等を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報処理装置の動作環境設定方法の一つの実施の形態を示す流れ図である。

【図2】情報処理装置の一例を示す図である。

【図3】情報処理装置の起動時の状態を示すコードの例を示す図である。

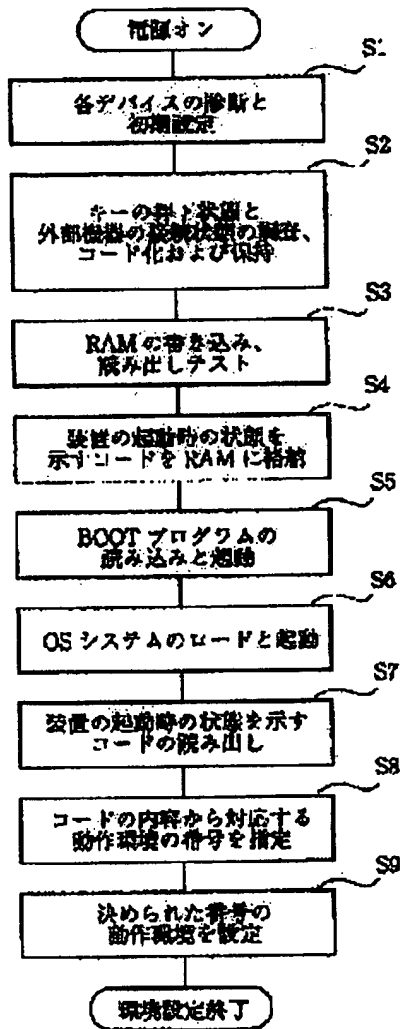
【図4】従来の情報処理装置の動作環境設定方法の一例を示す流れ図である。

【図5】他の従来の情報処理装置の動作環境設定方法の一例を示す流れ図である。

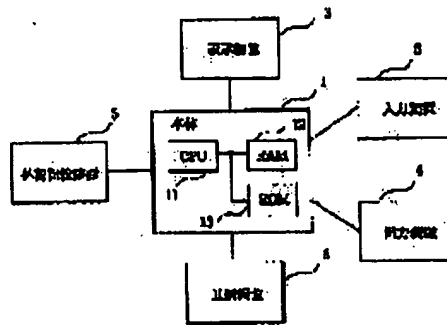
【符号の説明】

- 1 情報処理装置の本体
- 2 入力装置
- 3 表示装置
- 4 出力装置
- 5 外部記憶装置
- 6 通信装置
- 11 CPU
- 12 RAM
- 13 ROM

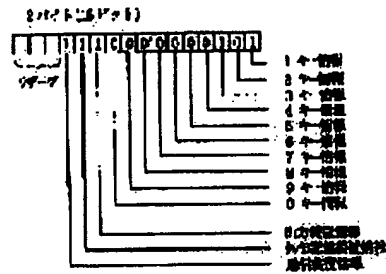
【図 1】



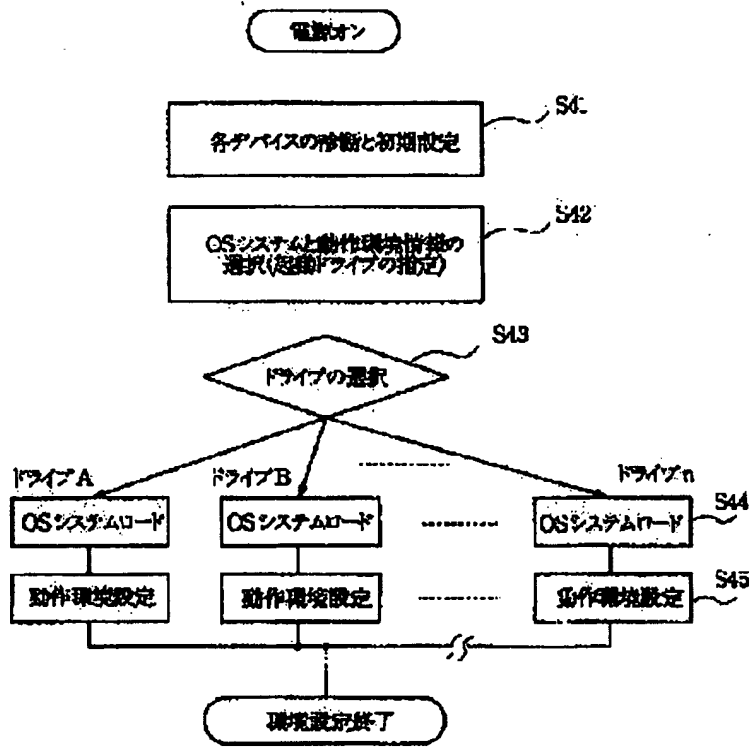
【図 2】



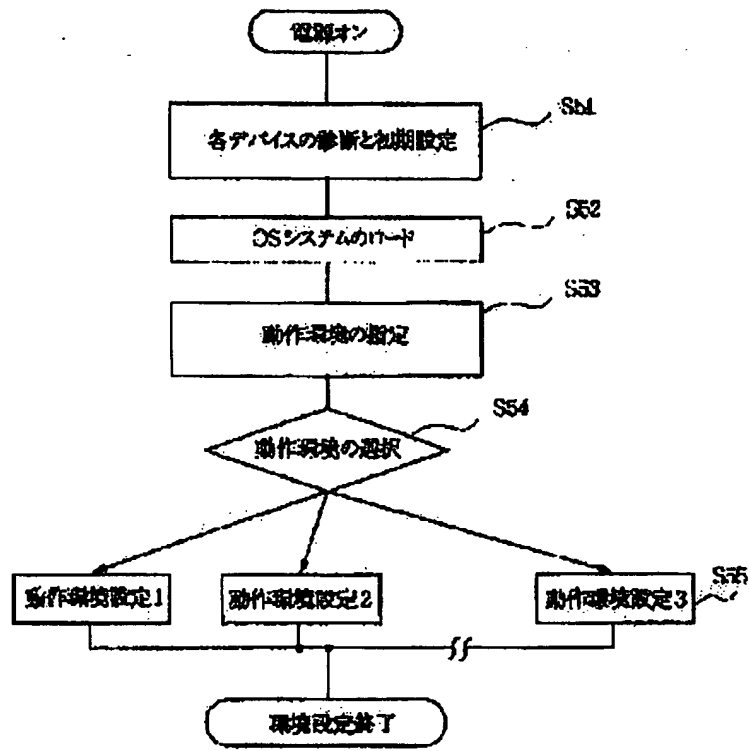
【図 3】



【図4】



【図5】





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**